

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04154704
PUBLICATION DATE : 27-05-92

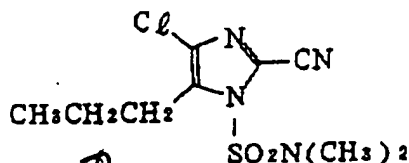
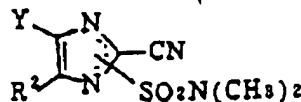
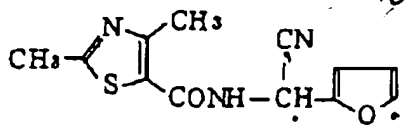
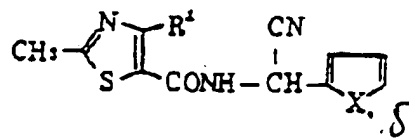
APPLICATION DATE : 10-08-90
APPLICATION NUMBER : 02213931

APPLICANT : SUMITOMO CHEM CO LTD;

INVENTOR : TAMAOKI MASAHIRO;

INT.CL. : A01N 43/78 //(A01N 43/78 , A01N 43:50)

TITLE : AGRICULTURAL AND
HORTICULTURAL FUNGICIDE
COMPOSITION



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain an agricultural and horticultural fungicide composition showing much more excellent germicidal effects than separate use of the each compound by blending a certain amide derivative with a certain imidazole derivative for using.

CONSTITUTION: An amide derivative (e.g. compound shown by formula II) in formula I (R^1 is methyl or ethyl; X is O or S) is blended with an imidazole derivative (e.g. compound shown by formula IV) in formula III (R^2 is alkyl or phenyl which may be replaced with halogen; Y is halogen) in a weight ratio of about 1:5-5:1 to give an agricultural and horticultural fungicide showing excellent effects especially on phycomycosis. The composition is usable as an active ingredient of fungicide for plowed fields, orchards, etc.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-154704

⑤ Int. Cl.⁵
A 01 N 43/78
// (A 01 N 43/78
43:50)

識別記号 庁内整理番号
B 8930-4H

⑬ 公開 平成4年(1992)5月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 農園芸用殺菌剤組成物

⑮ 特 願 平2-213931

⑯ 出 願 平2(1990)8月10日

優先権主張 ⑰ 平2(1990)7月10日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 平2-183268

⑳ 発 明 者 玉 置 昌 宏 兵庫県宝塚市高司4丁目2番1号 住友化学工業株式会社
内

㉑ 出 願 人 住友化学工業株式会社 大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

㉒ 代 理 人 弁理士 諸 石 光 熙 外1名

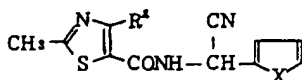
明 細 書

1. 発明の名称

農園芸用殺菌剤組成物

2. 特許請求の範囲

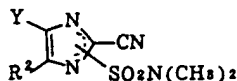
一般式



[式中、R¹はメチル基またはエチル基を表わし、Xは酸素原子または硫黄原子を表わす。]

で示されるアミド誘導体と、

一般式



[式中、R²はハロゲン原子で置換されているもよい、アルキル基またはフェニル基を表わし、Yはハロゲン原子を表わす。]

で示されるイミダゾール誘導体とを有効成分として含有することを特徴とする農園芸用殺菌剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、農園芸用殺菌剤組成物に関する。

<従来の技術>

ある種のアミド誘導体が農園芸用殺菌剤として有効であることは特開平1-3016⁸1号公報に記載されている。また、ある種のイミダゾール誘導体が農園芸用殺菌剤として有効であることは特開平1-131163号公報に記載されている。

<発明が解決しようとする課題>

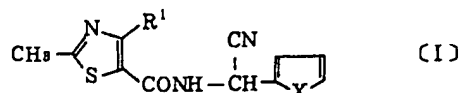
しかしながら、これらの農園芸用殺菌剤はその殺菌活性等の点で必ずしも充分であるとは言えない。

<課題を解決するための手段>

本発明者はこの様な状況に鑑み、農園芸用殺菌剤としてすぐれた効力を有する組成物を開発すべく種々検討した結果、ある種のアミド誘導体とある種のイミダゾール誘導体とを混合して使用することにより、各々の化合物を単独で使

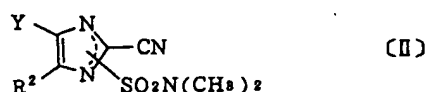
用する場合からは予想することのできない程すぐれた殺菌効力を発揮し得ることを見出し、本発明に至った。

すなわち、本発明は
一般式



〔式中、R¹ はメチル基またはエチル基を表わし、Xは酸素原子または硫黄原子を表わす。〕
で示されるアミド誘導体と、

一般式



〔式中、R² はハロゲン原子で置換されていてもよい、アルキル基またはフェニル基を表わし、Yはハロゲン原子を表わす。〕
で示されるイミダゾール誘導体とを有効成分として含有することを特徴とする農薬用殺菌剤

本発明に用いる一般式〔II〕で示されるイミダゾール誘導体の例を第2表に示す。

第 2 表

化合物記号	化学構造式
II a	
II b	
II c	

(以下、「本発明組成物」と記す。)を提供するものである。

本発明に用いる一般式〔I〕で示されるアミド誘導体の例を第1表に示す。

第 1 表

化合物記号	化学構造式
I a	
I b	
I c	
I d	

本発明組成物で防除することができる植物病害としては例えば以下のような真菌類病害をあ

げることができる。
蔬菜類、ダイコン類のべと病 (Peronospora brassicae)、ホウレン草のべと病 (Peronospora spinaciae)、タバコのべと病 (Peronospora tabacina)、ウリ類のべと病 (Pseudoperonospora cubensis)、ブドウのべと病 (Plasmopara viticola)、リンゴ、イチゴ、ヤクヨウニンジンの疫病 (Phytophthora cactorum)、トマト、キュウリの灰色疫病 (Phytophthora capsici)、パイナップルの疫病 (Phytophthora cinnamomi)、ジャガイモ、トマト、ナスの疫病 (Phytophthora infestans)、タバコ、ソラマメ、ネギの疫病 (Phytophthora nicotianae var. nicotianae)、ホトケアザミの疫病 (Pythium aphanidermatum)、ウレシソウ立枯病 (Pythium sp.)、タバコ菌立枯病 (Pythium debaryanum)、ダイズの Pythium rot (Pythium aphanidermatum, P. debaryanum, P. irregulare, P. myiotylum, P. ultimam)。

したがって、本発明組成物は、畑地、果樹園

等の殺菌剤の有効成分として用いることができる。

本発明組成物を殺菌剤の有効成分として用いる場合は、他の何らかの成分も加えずそのままでもよいが、通常は、固体担体、液体担体、界面活性剤、その他の製剤用補助剤と混合して、水和剤、懸濁剤、粒剤、粉剤、微粒剤、乳剤等に製剤して用いる。

用いられる固体担体としては、カオリンクレー、アッタバルジャイトクレー、ベントナイト、酸性白土、パイロフィライト、タルク、珪藻土、方解石、クルミ殻粉、尿素、硫酸アンモニウム、合成含水酸化珪素等の微粉末あるいは粒状物が挙げられる。

液体担体としては、キシレン、メチルナフタレン等の芳香族炭化水素、イソプロパノール、エチレングリコール、セロソルブ等のアルコール、アセトン、シクロヘキサン、イソホロン等のケトン、大豆油、綿実油等の植物油、ジメチルスルホキシド、アセトニトリル、水等が挙げ

常重量比で1:5~5:1の割合であり、また上記製剤中の有効成分合計量は重量比で通常0.1~99.9%、好ましくは0.2~80%である。

上記の製剤は、そのままあるいは水で希釈して茎葉散布するか、または土壌に散粉、散粒して混和するか、あるいは土壌施用等の種々の形態で使用することができる。また他の殺菌剤と混用して用いることにより、防除効果のさらなる増強を期待できる。さらに殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、除草剤、植物成長調節剤、肥料、土壌改良剤と混合して用いることもできる。

本発明組成物を植物病害防除剤として施用する場合、その施用量は有効成分合計量で通常1アール当たり0.01~50gが適当であり、好ましくは0.05~10gであり、その施用濃度は水和剤、懸濁剤、乳剤等として水で希釈して施用する場合、0.001~0.2%の範囲が好ましい。また粉剤、粒剤等の場合は通常何ら希釈せず、そのまま施用する。これらの施用量、施

られる。

乳化、分散、湿展等のために用いられる界面活性剤としては、アルキル硫酸エステル塩、アルキル(アリール)スルホン酸塩、ジアルキルスルホコハク酸、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテルリン酸エステル塩、ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物等の陰イオン界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブロックコポリマー、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル等の非イオン界面活性剤等が挙げられる。

製剤用補助剤としては、リグニンスルホン酸塩、アルギン酸塩、ポリビニルアルコール、アラビアガム、CMC(カルボキシメチルセルロース)、PAP(酸性リン酸イソプロピル)等が挙げられる。

本発明組成物の有効成分であるアミド誘導体(I)とイミダゾール誘導体(II)との混合比は通

用濃度は、製剤、施用時期、場所、施用方法、植物病害の種類、程度または作物の種類などによっても異なり、さらに上記の実施例に示すことなく増減し得る。

<実施例>

以下、本発明を製剤例および試験例により、さらに詳しく説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

まず、製剤例を示す。なお、部は重量部を表わす。

製剤例1 粉剤

化合物Ia~Idの各々1部、化合物IIa~IIcの各々1部、カオリンクレー88部およびタルク10部をよく粉砕混合することにより、2%の粉剤各々を得る。

製剤例2 水和剤

化合物Ia~Idの各々3部、化合物IIa~IIcの各々15部、珪藻土57部、ホワイトカーボン20部、湿潤剤(ラウリル硫酸ソーダ)3部および分散剤(リグニンスルホン酸カルシ

ウム) 2部をよく粉砕混合することにより、18%の水和剤の各々を得る。

製剤例3 水和剤

化合物I a ~ I dの各々15部、化合物II a ~ II cの各々3部、珪藻土75部、湿潤剤(アルキルベンゼンスルホン酸カルシウム) 3.5部および分散剤(リグニンスルホン酸カルシウム) 3.5部をよく粉砕混合することにより、18%の水和剤の各々を得る。

製剤例4 水和剤

化合物I a ~ I dの各々10部、化合物II a ~ II cの各々10部、珪藻土55部、ホワイトカーボン20部、湿潤剤(ラウリル硫酸ソーダ) 3部および分散剤(リグニンスルホン酸カルシウム) 2部をよく粉砕混合することにより、20%の水和剤の各々を得る。

製剤例5 水和剤

化合物I a ~ I dの各々10部、化合物II a ~ II cの各々20部、珪藻土63部、湿潤剤(アルキルベンゼンスルホン酸カルシウム)

ルフェニルエーテル14部、ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウム6部およびキシレン60部をよく混合することにより、20%の乳剤の各々を得る。

次に本発明組成物が殺菌剤として有用であることを試験例により示す。なお、供試した化合物は第1表および第2表の化合物記号で示す。

また病害防除効果は調査時の供試植物の発病状態すなわち、葉、茎等の菌叢、病斑の程度を肉眼観察し、次の方法で防除価として算出した。

$$\text{発病度(\%)} = \frac{4a + 2b + c + 0.5d}{4(a + b + c + d + e)} \times 100$$

a: 菌叢、病斑が50%以上 認められる葉数

b: " 25~50% "

c: " 10~25% "

d: " 10%以下 "

e: " 全く 認められない葉数

$$\text{防除価(\%)} = 1 - \left\{ \frac{(\text{処理区の発病度})}{(\text{無処理区の発病度})} \right\} \times 100$$

3.5部および分散剤(リグニンスルホン酸カルシウム) 3.5部をよく粉砕混合することにより、30%の水和剤の各々を得る。

製剤例6 懸濁剤

化合物I a ~ I dの各々5部、化合物II a ~ II cの各々20部、ポリオキシメチレンソルビタンモノオレエート3部、CMC 3部および水69部を混合し、有効成分の粒度が5ミクロン以下になるまで湿式粉砕することにより、25%の懸濁剤の各々を得る。

製剤例7 粒 剤

化合物I a ~ I dの各々1部、化合物II a ~ II cの各々1部、合成含水酸化珪素1部、リグニンスルホン酸カルシウム2部、ペントナイト30部およびカオリンクレー65部をよく粉砕混合し、水を加えてよく練り合わせた後、造粒乾燥することにより、2%の粒剤の各々を得る。

製剤例8 乳 剤

化合物I a ~ I dの各々5部、化合物II a ~ II cの各々15部、ポリオキシエチレンスチリ

試験例1 キュウリべと病予防効果試験

プラスチック製ポットに砂壤土をつめキュウリ(品種:相模半白)を播種した。温室で14日間栽培し、子葉が展開したキュウリ幼苗を得た。その後、製剤例4または製剤例5に準じて水和剤にした供試物を水で希釈して所定濃度にし、それを前記キュウリ幼苗の葉面に充分付着する様に茎葉散布した。散布後、キュウリべと病菌の孢子懸濁液を噴霧、接種した。接種後、20℃、多湿下で1日置いた後、さらに照明下で6日間生育し、発病状態を観察し、防除価を求めた。その結果を第3表に示す。

第3表 キュウリべと病予防効果試験

供 試 物	有効成分濃度 (ppm)	防 除 価 (%)
化合物Ⅰa+化合物Ⅱa	25+25	100
化合物Ⅰa+化合物Ⅱb	25+25	100
化合物Ⅰc+化合物Ⅱc	10+15	100
化 合 物 Ⅰ a	50	85
	25	70
化 合 物 Ⅰ c	25	80
化 合 物 Ⅱ a	50	70
	25	80
化 合 物 Ⅱ b	50	80
化 合 物 Ⅱ c	50	65

試験例2 キュウリべと病治療効果試験

プラスチック製ポットに砂壤土をつめキュウリ(品種:相模半白)を播種した。これを温室で14日間栽培し、子葉が展開したキュウリ幼苗を得た。この幼苗にキュウリべと病菌の孢子懸濁液を噴霧接種した。接種後、20℃、多湿下で1日置いた後、製剤例4または製剤例5に準じて水和剤にした供試物を水で希釈して所定濃度にし、それを葉面に充分付着するように茎葉散布した。散布後、さらに照明下で8日間生育し、発病状態を観察し防除価を求めた。その結果を第4表に示す。

第4表 キュウリべと病治療効果試験

供 試 物	有効成分濃度 (ppm)	防 除 価 (%)
化合物Ⅰa+化合物Ⅱa	25+25	100
化合物Ⅰa+化合物Ⅱb	25+25	100
化合物Ⅰc+化合物Ⅱc	10+15	100
化 合 物 Ⅰ a	50	80
	25	70
化 合 物 Ⅰ c	25	80
	10	60
化 合 物 Ⅱ a	50	70
化 合 物 Ⅱ b	50	75
化 合 物 Ⅱ c	50	70

試験例3 トマト疫病予防効果試験

プラスチックポットに砂壤土を詰めトマト(ポンテローザ)を播種し、温室内で20日間栽培し第2~4本葉が展開したトマト幼苗を得た。製剤例4または製剤例5に準じて水和剤にした供試物を水で希釈して所定濃度にし、それを前記幼苗の葉面に充分付着する様に茎葉散布した。散布後、メタラキシル(市販殺菌剤)耐性の疫病菌の孢子懸濁液を噴霧接種した。接種後、20℃、多湿下で1日置いた後、さらに照明下で5日間生育し、発病状態を観察し防除価を求めた。その結果を第5表に示す。

第5表 トマト疫病予防効果試験

供 試 物	有効成分濃度 (ppm)	防除価(%)
化合物Ⅰa+化合物Ⅱa	25+25	100
化合物Ⅰa+化合物Ⅱb	25+25	100
化合物Ⅰb+化合物Ⅱb	25+25	100
化合物Ⅰb+化合物Ⅱc	25+25	100
化合物Ⅰc+化合物Ⅱc	10+15	100
化合物Ⅰd+化合物Ⅱa	10+15	100
化合物Ⅰd+化合物Ⅱb	10+15	100
化 合 物 Ⅰ a	50 25	80 65
化 合 物 Ⅰ b	50 25	80 65
化 合 物 Ⅰ c	25 10	70 40
化 合 物 Ⅰ d	25 10	80 60
化 合 物 Ⅱ a	50 25	70 40
化 合 物 Ⅱ b	50	75
化 合 物 Ⅱ c	50	70

試験例4 ブドウべと病治療効果試験

プラスチックポットに砂壤土を詰め、ブドウを播種し、温室内で50日間栽培し、第3～4本葉が展開したブドウ幼苗を得た。これにブドウべと病菌の孢子懸濁液を噴霧接種した。接種後、20℃、多湿下で1日置いた後、製剤例4または製剤例5に準じて水和剤にした供試物を水で希釈して所定濃度にし、それを葉面に充分付着する様に茎葉散布した。散布後、さらに照明下で5日間生育し、発病状態を観察し防除価を求めた。その結果を第6表に示す。

第6表 ブドウべと病治療効果試験

供 試 物	有効成分濃度 (ppm)	防除価(%)
化合物Ⅰa+化合物Ⅱa	25+25	100
化合物Ⅰa+化合物Ⅱb	25+25	100
化合物Ⅰb+化合物Ⅱb	25+25	100
化合物Ⅰc+化合物Ⅱc	10+15	100
化合物Ⅰd+化合物Ⅱa	10+15	100
化合物Ⅰd+化合物Ⅱb	10+15	100
化 合 物 Ⅰ a	50 25	70 50
化 合 物 Ⅰ b	50 25	80 55
化 合 物 Ⅰ c	25	80
化 合 物 Ⅰ d	25	70
化 合 物 Ⅱ a	50	0
化 合 物 Ⅱ b	50	0
化 合 物 Ⅱ c	50	0

<発明の効果>

本発明組成物は、特に藻菌類病害に卓効を示し、農園芸用殺菌剤として有用である。